

## PENERAPAN METODE TUTOR SEBAYA DENGAN MEDIA *SKETCHUP* PADA MATERI PROYEKSI ORTOGONAL KELAS X SMK NEGERI 1 SIDOARJO

**Tyas Oky Purmadi**

S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
[tyasokypurm@gmail.com](mailto:tyasokypurm@gmail.com)

**Krisna Dwi Handayani**

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode tutor sebaya dengan media *Sketchup* dan rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan metode tutor sebaya dengan media *Sketchup*.

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X DPIB SMK Negeri 1 Sidoarjo, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah 34 siswa kelas X DPIB SMK Negeri 1 Sidoarjo. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik observasi keterlaksanaan pembelajaran dan teknik penilaian hasil belajar. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis hasil keterlaksanaan pembelajaran dan analisis hasil belajar siswa.

Hasil penelitian adalah analisis uji hipotesis keterlaksanaan pembelajaran menghasilkan keterlaksanaan pembelajaran siswa kelas X DPIB SMK Negeri 1 Sidoarjo setelah menggunakan metode tutor sebaya dengan media *Sketchup* dianggap terlaksana dengan baik ( $\geq 61\%$ ). Analisis uji hipotesis hasil belajar menghasilkan hasil belajar siswa kelas X DPIB SMK 1 Negeri Sidoarjo setelah menggunakan metode tutor sebaya dengan media *Sketchup* lebih besar atau sama dengan KKM  $\geq 75$  ( $\geq 75\%$ ). Jadi, pelaksanaan metode tutor sebaya dengan media *Sketchup* yang terlaksana dengan baik akan mendapatkan hasil belajar yang lebih baik dari siswa.

**Kata kunci:** Tutor Sebaya, Media *Sketchup*, Menggambar Proyeksi Ortogonal

### Abstract

*This study aims to determine the implementation of learning using peer tutoring methods with Sketchup media, the average student learning outcomes after using peer tutoring methods with Sketchup media and student responses to peer tutoring methods with Sketchup media.*

*The type of research used is quantitative research. The population in this study were students of class X DPIB SMK Negeri 1 Sidoarjo, while the sample in this study were 34 students of class X DPIB SMK Negeri 1 Sidoarjo. Data collection techniques used were learning implementation learning techniques and learning outcome assessment techniques. The data analysis technique used is the analysis of the results of the implementation of learning and analysis of student learning outcomes.*

*The results of the study are the Analysis of the learning feasibility hypothesis test resulted in the learning implementation of class X DPIB students of SMK Negeri 1 Sidoarjo after using the method of peer tutoring with Sketchup media was considered well implemented ( $\geq 61\%$ ). The analysis of the hypothesis of learning outcomes results in the learning outcomes of class X DPIB SMK 1 Negeri Sidoarjo after using the peer tutoring method with Sketchup media greater or equal to KKM  $\geq 75$  ( $\geq 75$ ). So, the implementation of peer tutoring methods with well-implemented Sketchup media will get better learning outcomes from students.*

**Keywords:** Peer Tutor, Media *Sketchup*, Orthogonal Projection Drawing

## PENDAHULUAN

Pemerintah dalam usahanya menciptakan SDM yang berkualitas ditunjukan berdasarkan tujuan pembangunan nasional yang ditetapkan dalam UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pemerintah terus berupaya memperbaiki kualitas pendidikan yang ada di Indonesia melalui perbaikan serta pengembangan dalam hal kurikulum, evaluasi pendidikan, materi, sarana dan prasarana serta mengembangkan kualitas guru dan tenaga pendidik agar pendidikan mencapai tujuan yang telah direncanakan.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan formal yang bertujuan mempersiapkan siswa menguasai keterampilan sesuai dengan bidang keahlian yang dipilih untuk memasuki dunia kerja dan sekaligus memberikan bekal melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. SMK Negeri 1 Sidoarjo merupakan salah satu lembaga pendidikan yang menyumbang SDM yang berkualitas serta menghasilkan SDM yang memiliki kompetensi sesuai dengan kebutuhan industri saat ini. SMK Negeri 1 Sidoarjo merupakan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang berkonsentrasi pada bidang teknik, adapun salah satu jurusannya yaitu jurusan Teknik Gambar Bangunan (TGB).

Berdasarkan observasi awal, pada saat kegiatan belajar mengajar mata pelajaran gambar teknik di SMKN 1 Sidoarjo berlangsung, beberapa siswa kelas X Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) merasa sulit untuk memahami dan mengikuti mata pelajaran dan imajinasinya masih kurang jelas tentang membayangkan dan menangkap informasi bagaimana bentuk dan gambaran dari objek proyeksi Eropa dan Amerika dan bagaimana cara menyajikannya dalam suatu gambar proyeksi. Sementara media pembelajaran pada saat kegiatan belajar mengajar gambar teknik di SMKN 1 Sidoarjo yaitu beberapa kertas berukuran A4 yang berisi gambar proyeksi ortogonal beserta detail bentuk, detail sisi dan keterangan.

Metode pembelajaran yang mempunyai kelebihan dapat membuat siswa merasa mudah untuk memahami materi dan mengikuti pembelajaran dengan baik. Dengan dilandasi aturan yang telah disepakati bersama dalam kelompok tersebut sehingga terbangun suasana belajar kelompok yang bersifat kooperatif bukan kompetitif. Media yang digunakan juga mempunyai kelebihan gambar proyeksi yang lebih mudah dibayangkan, siswa dapat menangkap informasi tentang bagaimana bentuk teknologi ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran. *Sketchup* menjadi salah satu hasil teknologi yang menarik dan dapat dijadikan media pembelajaran berbasis piranti lunak komputer. *Sketchup* dikembangkan

oleh perusahaan *startup @Last Software, Boulder, Colorado* yang dibentuk pada tahun 1999. *Sketchup* dirilis pada Agustus 2000 sebagai tujuan umum piranti pembuatan konten 3D yang mudah digunakan tanpa harus memiliki bakat gambar (Santoso, 2014:2).

Menurut Bielefeld & Skiba (2007:41), Gambar proyeksi ortogonal dipergunakan untuk memberikan informasi yang lengkap tepat dari suatu benda tiga dimensi dengan meletakkan benda dan budang-bidangnya sejajar dengan bidang proyeksi, terutama bidang yang penting diletakkan sejajar dengan bidang proyeksi vertikal. Materi gambar proyeksi ortogonal merupakan materi yang membutuhkan suatu contoh media gambar yang nyata atau mendekati nyata karena siswa dituntut tidak hanya bisa secara teori tetapi juga bisa menggambar proyeksi ortogonal. Maka peneliti terdorong untuk menggunakan media pembelajaran yang dapat membuat gambar proyeksi ortogonal secara tepat dan tegas dengan menggunakan program *Sketchup*.

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh banyak faktor didalam kompetensi dasar menggambar proyeksi ortogonal, diantaranya pengembangan media pembelajaran yang digunakan oleh guru. Media pembelajaran yang digunakan semakin baik tentu akan membuat minat dan motivasi belajar siswa kelas X Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) semakin tinggi. Berdasarkan uraian diatas, maka perlu diadakan penelitian tentang “Penerapan Metode Tutor Sebaya Dengan Media *Sketchup* Pada Materi Proyeksi Ortogonal Kelas X di SMK Negeri 1 Sidoarjo”.

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan yang diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran menerapkan metode tutor sebaya melalui media *Sketchup* pada materi proyeksi ortogonal kelas X DPIB di SMK Negeri 1 Sidoarjo ?
2. Bagaimanakah hasil belajar pada penerapan metode tutor sebaya dengan media *Sketchup* pada materi proyeksi ortogonal kelas X DPIB di SMK Negeri 1 Sidoarjo ?

## METODE

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian ini akan dilaksanakan pada mata pelajaran gambar teknik kompetensi dasar menggambar proyeksi ortogonal (2D). Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sidoarjo yang berlokasi di Jl. Monginsidi No.71 Kabupaten Sidoarjo. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMK Negeri 1 Sidoarjo, siswa kelas X DPIB kesulitan untuk menalar materi menggambar proyeksi ortogonal (2D), nilai siswa berada pada rentang ( $\geq 75$ ) atau kriteria ketuntasan minimal (KKM). Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X DPIB SMK Negeri 1 Sidoarjo yang berjumlah 34 siswa dan guru pengajar di SMK Negeri 1 Sidoarjo. Teknik pemilihan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan tujuan pengambilan satu kelas yang hanya memperoleh mata pelajaran gambar teknik. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X DPIB SMK Negeri 1 Sidoarjo sejumlah 34 siswa untuk mewakili seluruh populasi.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Silabus

Silabus berisi kompetensi dasar, indikator, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. Silabus yang digunakan adalah silabus K13 dengan mata pelajaran gambar teknik menggunakan metode tutor sebaya dengan media *Sketchup* pada kelas X DPIB materi gambar proyeksi ortogonal.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Isi pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini akan dijelaskan mengenai fase 1 hingga fase 6 yaitu berisi tentang kegiatan guru ketika mengajar dikelas. Fase 1 berisi kegiatan menyampaikan tujuan memotivasi siswa. Fase 2 berisi kegiatan menyajikan informasi. Fase 3 berisi kegiatan mengorganisasikan siswa dalam belajar kelompok. Fase 4 berisi kegiatan membimbing kelompok bekerja dan belajar. Fase 5 berisi kegiatan evaluasi dan Fase 6 berisi kegiatan memberikan penghargaan.

3. Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar pengamatan ini digunakan sebagai salah satu upaya keterampilan guru, siswa dan tutor dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan pembelajaran tutor sebaya dengan media *Sketchup*. Berisi beberapa poin untuk dapat menciptakan pembelajaran dengan metode tutor sebaya dengan media *Sketchup* yang benar.

4. Lembar Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar (posttest) berupa soal-soal yang harus dikerjakan oleh siswa dalam rentang waktu tertentu untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menguasai materi pembelajaran. Posttest diberikan setelah diterapkannya pembelajaran tutor sebaya dengan media *Sketchup* yaitu pada pertemuan ke 1 dan 2. Soal tes yang dibuat berupa soal uji kinerja yang terdiri dari 2 soal.

Teknik Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teknik Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran

Pengamatan dilaksanakan dengan melakukan pengamatan langsung pada objek penelitian. Lembar pengamatan yang berupa angket digunakan untuk penilaian proses pembelajaran di dalam kelas. Pengamatan ini dilaksanakan ketika guru melakukan proses pembelajaran, pengamat tidak hanya menilai sikap dan kinerja saja, namun pengamat juga menilai keterlaksanaan proses belajar mengajar terhadap guru, tutor dan siswa. Penilaian tetap mengacu terhadap 5

fase dari model pembelajaran langsung. Setiap pertemuan pengamat harus menilai lembar keterlaksanaan proses kegiatan pembelajaran.

2. Teknik Penilaian Hasil Belajar

Penelitian ini menggunakan lembar penilaian unjuk kerja. Penilaian unjuk kerja merupakan penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan siswa dalam menggambar proyeksi ortogonal.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran

Data hasil keterlaksanaan pembelajaran siswa menggunakan metode pembelajaran tutor sebaya dengan media pembelajaran *Sketchup* materi proyeksi ortogonal. Analisis ini menggunakan data hasil keterlaksanaan pembelajaran dengan mengacu interval skala Likert sehingga data yang diperoleh dari masing-masing pilihan jawaban berupa data kualitatif. Data kualitatif tersebut kemudian diubah menjadi data kuantitatif dengan penentuan:

Tabel 1. Kriteria Ukuran dan Bobot Nilai

| Penilaian   | Bobot |
|-------------|-------|
| Sangat Baik | 5     |
| Baik        | 4     |
| Cukup       | 3     |
| Kurang Baik | 2     |
| Tidak Baik  | 1     |

Sumber: (Riduwan, 2013:13)

Analisis keterlaksanaan pembelajaran adalah dengan merefleksikan hasil pengamatan berupa kegiatan belajar siswa. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka persentase

xi = frekuensi yang sedang dicari persentasenya

n = number of chase (jumlah frekuensi/banyaknya individu)

Sumber: (Sulistiyani, 2012:111)

Analisis keterlaksanaan dilakukan setelah mendapatkan hasil angket keterlaksanaan terhadap guru, tutor dan siswa. Hasil analisis angket keterlaksanaan digunakan untuk mengetahui rating keterlaksanaan pembelajaran terhadap metode tutor sebaya dengan media *Sketchup* pada materi gambar proyeksi ortogonal. Hasil pengisian angket diolah menggunakan rata-rata pengisian dan diukur menggunakan interval pada skala Likert dibawah ini:

Tabel 2. Kriteria Persentase Keterlaksanaan

| Persentase | Keterangan   |
|------------|--------------|
| 0-20%      | Buruk Sekali |
| 21-40%     | Buruk        |
| 41-60%     | Sedang       |
| 61-80%     | Baik         |
| 81-100%    | Sangat Baik  |

Sumber: (Riduwan, 2012:15)

2. Analisis Hasil Belajar

Analisis hasil belajar siswa menggunakan uji-t satu pihak kiri, uji-t pihak kiri hanya untuk menguji



atau meyakinkan apakah nilai rata-rata yang didapat dari hasil belajar siswa sudah berhasil atau tidak, karena hipotesis yang tertulis menyatakan bahwa hasil belajar siswa X DPIB SMKN 1 Sidoarjo setelah pelaksanaan pembelajaran tutor sebaya adalah lebih besar dari KKM ( $\geq 75$ ).

Tes yang diberikan adalah berupa soal-soal materi yang telah diajarkan. Untuk memudahkan penilaian, maka dibuatlah tabel skoring penilaian sebagai berikut:

Tabel 3. Skoring Penilaian

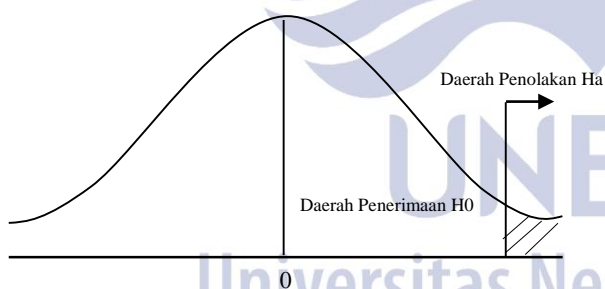
| Skor   | Kriteria Soal         | Poin |
|--------|-----------------------|------|
| 10     | Tampak depan / P      |      |
| 10     | Tampak samping / V    |      |
| 10     | Tampak atas / H       |      |
| 10     | Tebal dan tipis garis |      |
| 10     | Notasi proyeksi       |      |
| Jumlah |                       |      |

Sumber: (Waluya 2015:66)

### 3. Uji Hipotesis

Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis uji-t pihak kanan adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2007:96)

- Menyusun hipotesis
- Menentukan tingkat signifikansi  $\alpha = 0.05$
- Menghitung rata-rata
- Menentukan simpangan baku data dengan rumus perhitungan
- Menentukan harga  $t_{hitung}$
- Melihat harga  $t_{tabel}$   
Harga  $t_{tabel}$  dicari dengan derajat kebebasan  
(dk)=n-1
- Menggambar kurva



Sumber: (Sugiyono 2009:164)

Gambar 1. Uji Pihak Kanan

- Meletakkan kedudukan  $t_{hitung}$  dalam kurva yang dibuat

- Membuat keputusan pengujian hipotesis

Berdasarkan gambar kurva diatas bahwa penerimaan  $H_a$  (hipotesis kerja/alternatif) adalah berada di sebelah kanan. Penerimaan  $H_a$  mengacu berdasarkan penempatan  $t_{hitung}$ . Jika hasil  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka daerah penerimaan  $H_a$ , dan sebaliknya jika hasil perhitungan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka daerah penolakan  $H_a$  atau daerah penerimaan  $H_0$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Pada penelitian ini data pengamatan keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari mengamati kegiatan belajar metode tutor sebaya dan media *Sketchup* mengajar guru, tutor dan siswa dikelas menggunakan angket keterlaksanaan pembelajaran. Berikut tabel hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran.

#### a. Keterlaksanaan Guru

Tabel 4. Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Guru

| No              | Tahap Pembelajaran | Hasil Pertemuan |     |     | Skor Max | %   |
|-----------------|--------------------|-----------------|-----|-----|----------|-----|
|                 |                    | I               | II  | III |          |     |
| 1               | Pendahuluan        | 3               | 2   | 3   | 12       | 67% |
| 2               | Inti               | 9               | 8   | 8   | 27       | 93% |
| 3               | Penutup            | 3               | 3   | 2   | 9        | 89% |
| Jumlah total    |                    | 15              | 13  | 13  | 16       |     |
| Persentase Skor |                    | 94%             | 81% | 81% | 100%     |     |
| Skor Max        |                    | 16              | 16  | 16  |          |     |

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dilakukan selama 3 pertemuan yang meliputi aspek yaitu kegiatan pendahuluan, inti dan penutup. Dari pertemuan I rata-rata hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran sebesar 94%. Pada pertemuan II rata-rata hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran diperoleh sebesar 81%. Dan juga di pertemuan yang ke III hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran rata-rata sebesar 81%. Sehingga rata-rata total keterlaksanaan pembelajaran diperoleh sebesar 85.3%. Hal ini menunjukkan bahwa proses belajar mengajar dengan metode tutor sebaya dan media *Sketchup* berjalan dengan baik dan efektif.

#### b. Keterlaksanaan Tutor

Tabel 5. Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Tutor

| No              | Tahap Pembelajaran | Hasil Pertemuan |     |     | Skor Max | %   |
|-----------------|--------------------|-----------------|-----|-----|----------|-----|
|                 |                    | I               | II  | III |          |     |
| 1               | Inti               | 61              | 61  | 61  | 66       | 92% |
| Jumlah total    |                    | 97              | 97  | 97  | 102      |     |
| Persentase Skor |                    | 95%             | 95% | 95% | 100%     |     |
| Skor Max        |                    | 102             | 102 | 102 |          |     |

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa pengamatan keterlaksanaan tutor dilakukan selama 3 pertemuan yang meliputi aspek yaitu kegiatan inti. Dari pertemuan I rata-rata hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran sebesar 95% dan hasil persentase kegiatan inti sebesar 100%. Pada pertemuan II rata-rata hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran diperoleh sebesar 95% dan hasil persentase kegiatan inti sebesar 95%. Juga di pertemuan yang ke III hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran rata-rata sebesar 95% dan hasil persentase kegiatan penutup sebesar 100%. Sehingga rata-rata total keterlaksanaan pembelajaran

diperoleh sebesar 95% dan rata-rata total tahap pembelajaran sebesar 97%. Hal ini menunjukkan bahwa tutor ditiap kelompok dapat memberikan dampak positif pada proses belajar mengajar dengan metode tutor sebaya dan media *Sketchup*, sehingga pembelajaran berjalan dengan baik dan efektif.

#### c. Keterlaksanaan Siswa

Tabel 6. Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Siswa

| No              | Tahap Pembelajaran | Hasil Pertemuan |       |       | Skor Max | %   |
|-----------------|--------------------|-----------------|-------|-------|----------|-----|
|                 |                    | I               | II    | III   |          |     |
| 1               | Pendahuluan        | 122             | 122   | 122   | 134      | 91% |
| 2               | Inti               | 248             | 248   | 248   | 306      | 81% |
| 3               | Penutup            | 65              | 65    | 65    | 68       | 96% |
| Jumlah total    |                    | 435             | 435   | 435   | 508      |     |
| Persentase Skor |                    | 85.6%           | 85.6% | 85.6% | 100%     |     |
| Skor Max        |                    | 508             | 508   | 508   |          |     |

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa pengamatan keterlaksanaan siswa dilakukan selama 3 pertemuan yang meliputi aspek yaitu kegiatan inti. Dari pertemuan I rata-rata hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran sebesar 85.6% dan hasil persentase kegiatan inti sebesar 91%. Pada pertemuan II rata-rata hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran diperoleh sebesar 85.6% dan hasil persentase kegiatan inti sebesar 81%. Dan juga di pertemuan yang ke III hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran rata-rata sebesar 85.6% dan hasil persentase kegiatan penutup sebesar 96%. Sehingga rata-rata total keterlaksanaan pembelajaran diperoleh sebesar 85.6% dan rata-rata total tahap pembelajaran sebesar 89%. Hal ini menunjukkan bahwa tutor ditiap kelompok dapat memberikan dampak positif pada proses belajar mengajar dengan metode tutor sebaya dan media *Sketchup*, sehingga pembelajaran berjalan dengan baik dan efektif.

#### d. Analisis Hipotesis Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 20,752$  sedangkan  $t_{tabel} = 2,920$ . Maka dalam uji t tersebut nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ). Dengan demikian maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Artinya bahwa keterlaksanaan pembelajaran siswa kelas X DPIB SMK Negeri 1 Sidoarjo setelah menggunakan metode tutor sebaya dengan media *Sketchup* dianggap terlaksana dengan baik ( $\geq 61\%$ ).

#### 2. Analisis Hasil Belajar

##### a. Hasil Belajar Ranah Psikomotorik

Pada penelitian ini menggunakan 1 kelas yaitu kelas X DPIB. Hasil belajar ranah psikomotorik pada penelitian ini didapat di pertemuan ke 3, dimana siswa mengerjakan soal tes menggambar proyeksi ortogonal secara manual. Dari data tersebut dapat dilihat nilai dari 34 siswa, terdapat 30 siswa dengan nilai diatas KKM ( $>75$ ) dan 4 orang dengan nilai dibawah KKM ( $<75$ ). Persentase 4 orang siswa dengan nilai dibawah KKM ( $<75$ ) adalah sebesar 11,76% dan persentase 30 orang siswa dengan nilai diatas KKM ( $>75$ ) adalah sebesar 88,24%.

Maka dari hasil belajar siswa pada ranah psikomotorik ini didapat nilai rata-rata siswa kelas X DPIB SMK Negeri 1 Sidoarjo yang berjumlah 34 orang siswa ini adalah sebesar 79,71. Nilai rata-rata psikomotorik ini memenuhi syarat KKM ( $\geq 75$ ).

#### b. Analisis Hipotesis Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 3,389$  sedangkan  $t_{tabel} = 1,692$ . Maka dalam uji t tersebut nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ). Dengan demikian maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Artinya bahwa hasil belajar siswa kelas X DPIB SMK 1 Negeri Sidoarjo setelah menggunakan metode tutor sebaya dengan media *Sketchup* lebih besar atau sama dengan KKM  $\geq 75$  ( $\geq 75\%$ ).

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dari pembahasan mengenai penerapan metode tutor sebaya dengan media *Sketchup*, diperoleh simpulan sebagai berikut :

1. Hasil keterlaksanaan pembelajaran dengan aspek peran guru, peran tutor dan peran siswa menunjukkan persentase rata-rata keterlaksanaan pembelajaran sebesar 88,6%. Ditunjukkan dengan persentase keberhasilan terbesar oleh peran guru pada kegiatan inti 93%, peran tutor 92% dan peran siswa 81%. Analisis uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 20,752$  sedangkan  $t_{tabel} = 2,920$ . Maka dalam uji t tersebut nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ). Dengan demikian maka  $H_o$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya “Keterlaksanaan pembelajaran siswa kelas X DPIB SMK Negeri 1 Sidoarjo setelah menggunakan metode tutor sebaya dengan media *Sketchup* terlaksana dengan baik ( $\geq 61\%$ )”.
2. Hasil belajar siswa kelas X DPIB menggunakan metode tutor sebaya dengan media *Sketchup* menunjukkan hasil rata-rata nilai siswa sebesar 79,71 dan dari 34 siswa yang mengikuti pembelajaran dinyatakan lulus 94% dengan nilai diatas KKM ( $\geq 75$ ) dengan 2 orang siswa dinyatakan tidak lulus. Ditunjukkan dengan persentase keberhasilan terbesar oleh penilaian gambar tampak atas, tampak samping dan tampak atas sebesar 75%. Analisis uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 3,389$  sedangkan  $t_{tabel} = 1,692$ . Maka dalam uji t tersebut nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ). Dengan demikian maka  $H_o$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya “Hasil belajar siswa kelas X DPIB SMK 1 Negeri Sidoarjo setelah menggunakan metode tutor sebaya dengan media *Sketchup* lebih besar atau sama dengan KKM  $\geq 75$  ( $\geq 75\%$ )”.

### Saran

Berdasarkan simpulan mengenai hasil penerapan metode tutor sebaya dengan media *Sketchup*, disarankan untuk penelitian berikutnya sebagai berikut :



1. Dari pengamatan awal kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran langsung tanpa menggunakan media, disarankan untuk menggunakan metode tutor sebaya dengan media Sketchup khususnya untuk pembelajaran yang membutuhkan pemahaman gambar 3D yang lebih kepada siswa ini terbukti setelah menggunakan metode dan media siswa dapat memahami dan membayangkan materi gambar dengan mendapatkan hasil belajar yang baik.
2. Penelitian ini menggunakan metode tutor sebaya dengan media *Sketchup*, memerlukan perlakuan dan arahan berupa metode, media dan materi terhadap guru serta tutor sebelum pembelajaran dilaksanakan. Untuk penelitian dengan menggunakan metode yang berpusat pada siswa dengan media interaktif, diharapkan guru memiliki kemampuan membimbing tutor, mengoperasikan media dan mempunyai pemahaman materi yang baik.
3. Penelitian ini hanya menilai aspek psikomotorik berupa produk, untuk penelitian lebih lanjut dapat ditambahkan lagi dengan penilaian aspek psikomotorik proses, dengan perluasan materi pada kompetensi dasar lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2001. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arjanggal, Ruseno, Titin, Suprihatin. 2010. "Metode Pembelajaran Tutor Teman Sebaya Meningkatkan Hasil Belajar Berdasar Regulasi-Diri". *Jurnal Online Makara Sosial Humaniora* Vol. 14 No.2
- Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Azwar, Saifuddin. 2013. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ayu Pratama, Sheila. 2016. "Penggunaan Model Pembelajaran Teams Games-Tournaments (TGT) Dengan Media Maket Pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X TGB". *Jurnal Online Fakultas Teknik* Vol. 11 No.4
- BSNP. 2006. *Permendiknas RI Nomor 22 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Basri, Hasan. 2010. *Menggambar Teknik Edisi Pertama*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Bielefeld, B., & Skiba, I. 2007. *Basics Gambar Teknik*. Jakarta: Erlangga.
- Deni, 2009. "Eksperimentasi Metode Tutorial Teman Sebaya Dalam Pembelajaran Qiraah Bagi Siswa Kelas XI di MAN Al-Muhajirin Bangka Belitung". *Jurnal Online Fakultas Ilmu Pendidikan* Vol.01 No.02.
- Digital Studio, Tim. 2007. *Mengoperasikan Visualisasi 3 Dimensi*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Djamarah. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Kemendikbud. 2003. *Permendikbud Nomor 65 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kemendikbud.
- Manik, San, Ristiati, Putu. 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Tutor Sebaya Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau dari Motivasi Belajar". *Jurnal Online Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA* Vol.3.
- Miftahuddin., & Suranto, B. 2008. *Dasar-Dasar Menggambar Teknik Bangunan untuk SMK*. Yogyakarta: Angkasa.
- Mulyasa. 2011. *Manajemen Berbasis Sekolah, Konsep, Strategi dan Implementasi*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Poerwadarminta. 1967. *Bahasa Indonesia Untuk Karang Mengarang*. Yogyakarta: UP Indonesia.
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rasul, D., & Prawoto. 1999. *Gambar Teknik Bangunan*. Bandung: Graha Ilmu.
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. 2011. *Cara Menentukan & Menemukan Pets Analisis/Analisis Jalur*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. 2012. *Metode & Teknik Menyusun Proposal Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Vaiabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Qudsi, Istianah. 2014. "Pembelajaran Tutor Sebaya Materi Besaran dan Satuan Fisika". *Jurnal Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Vol.4 No.3.
- Sadiman, Arief. 1996. *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sardiman, A.M. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sari, Ita Novita. 2015. "Perbandingan Hasil Belajar Siswa antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament dan Model Pembelajaran Konvensional Pada Mata Pelajaran Ilmu Bangunan Gedung SMKN 2 Bojonegoro". *Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan*, 5(1), 23-33.
- Santoso, Septiyan Budi. 2014. "Pengaruh Media Pembelajaran Gambar Dengan Google Sketchup Dan Bakat Terhadap Prestasi Belajar Menggambar 3d Pada Mata Pelajaran Menggambar Dengan Perangkat Lunak Di Kelas XI Teknik Gambar Bangunan Smk Negeri 2 Sukoharjo". *Jurnal Pendidikan Kejuruan, UNS*.
- Subarkah, Imam. 1984. *Konstruksi Bangunan Gedung*. Bandung: Idhea Darma.
- Sudjana, Nana. 2002. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2009, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyani, Setya Norma. 2012. "Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Dengan Menerapkan Metode Guide Taking Pada Mata Diklat Memilih Buku Busana Di SMK Negeri 4 Yogyakarta". *Jurnal UNY*.
- Waluya, Sugeng. 2015. "Pengaruh Media Pembelajaran menggunakan Program Sketchup Terhadap Kemampuan Menggambar Proyeksi Ortogonal Siswa di SMK Negeri 2 Surabaya". *Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan*, 3(3), 57-65.
- Wulandari, Deria Resmi. 2015. "Penerapan Metode Tutor Sebaya Melalui Latihan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X KKY Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik di SMK Negeri 2 Surabaya". *Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan*, 1(1), 1-7.

